

ref. 3

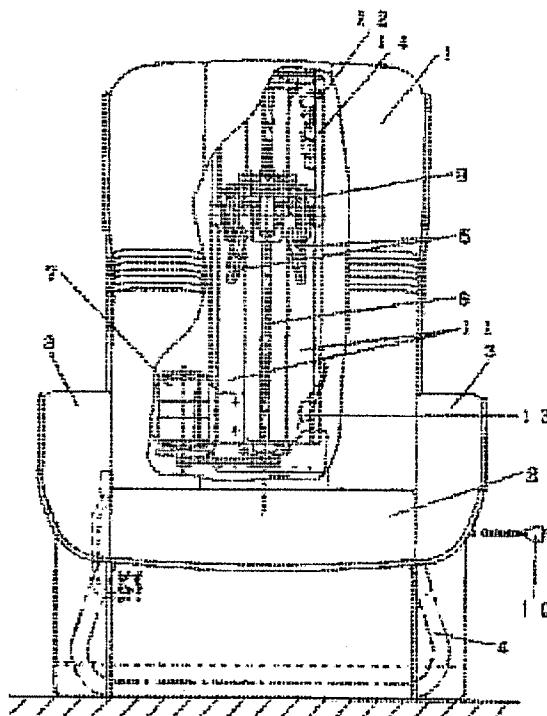
**MASSAGER****Publication number:** JP10286292 (A)**Publication date:** 1998-10-27**Inventor(s):** ENDO MIKIYA; TOYOSHIMA KATSUTOSHI; TAMURA MINORU**Applicant(s):** MARUTAKA CO LTD**Classification:**

- International: A61H7/00; A61H15/00; A61H7/00; A61H15/00; (IPC1-7): A61H7/00; A61H15/00

- European:

**Application number:** JP19970110177 19970411**Priority number(s):** JP19970110177 19970411**Abstract of JP 10286292 (A)**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To directly guide the breathing by stimulating a human body with a rhythm corresponding to the breathing rhythm of the human body by a protruding or recessing operation or a moving operation in a position corresponding to the lumbar vertebra or thoracic vertebra of the human body. **SOLUTION:** A chair type massager is provided with a therapeutic mechanism part 9 which is vertically moved by rotating a feed screw bar 6 set in the central vertical direction of a back part 1 and performs a therapeutic motion such as patting, pointillage, massaging or the like, and the feed screw bar 6 is rotated by a normally and reversely rotatable ac motor 7 mounted on the lower part of the back part 1. The operation of the motor 7 is controlled by a control circuit built in an armrest part 3. The control circuit is constituted so that a therapeutic element 5 automatically moves to the lumbar vertebra and performs a motion with a rhythm corresponding to the breathing rhythm of a human body when a breathing switch in a controller is selected during massaging operation or pointillage, whereby the breathing can be directly guided.



Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any  
damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1]free medical treatment -- free medical treatment have a treatment element which operates and according to a treatment element -- variable [ of a position of operation ] is made free, and, in periodic projection operation or a treatment element, a treatment element in a massaging machine which performs periodic moving operation to the upper and lower sides or a longitudinal direction to a human body to a human body, A massaging machine characterized by inducing inhalation of air [ in / projection operation or by carrying out moving operation / for a treatment element / respiratory operation of a human body ] in a position equivalent to lumbar vertebrae or a thoracic vertebra of a human body so that an abdomen may be projected.

[Claim 2]free medical treatment -- free medical treatment have a treatment element which operates and according to a treatment element -- variable [ of a position of operation ] being made free, and, In and a position in which a treatment element is equivalent to lumbar vertebrae or a thoracic vertebra of a human body in a massaging machine with which periodic drawing-in operation or a treatment element performs periodic moving operation to a human body in the upper and lower sides or a longitudinal direction to a human body. A massaging machine characterized by inducing expiration [ in / drawing-in operation or by carrying out moving operation / for a treatment element / respiratory operation of a human body ] so that an abdomen may be dented.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any  
damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the massaging machine which gives a stimulus to a human body in relation to breathing.

[0002]

[Description of the Prior Art] What [ detects the therapy machine and massaging machine which give a stimulus in relation to breathing of a human body, for example, inhalation of air, and respiratory change of the specific stage to an expiration state, and controls the output of therapy equipment intermittently synchronizing with this ], The thing which detects a breathing cycle, and gives a stimulus according to this, and is performed by the user itself setting up a breathing cycle, and the thing which rubs or makes the flush stimulus late from usual respiration rate or detected respiration rate gradually to the human body are proposed.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, the stimulus corresponding to [ synchronization or ] breathing is made to act on the thing of these former to each part of a human body, There was nothing that can prepare breathing directly by the stimulus, and there was nothing to which are a stimulus of respiratory rhythm, for example, the rhythm of inhaling early and breathing out late, and breathing is made to derive directly.

[0004]

[Objects of the Invention] In view of such a point, it succeeded in this invention, and there is a place made into the purpose in providing the massaging machine to which breathing can be made to derive directly by giving a stimulus in the rhythm equivalent

to the respiratory rhythm of a human body.

[0005]

[Means for Solving the Problem]carrying out a deer -- this invention -- free medical treatment -- free medical treatment have a treatment element which operates and according to a treatment element -- variable [ of a position of operation ] being made free, and, In and a position in which a treatment element is equivalent to lumbar vertebrae or a thoracic vertebra of a human body in a massaging machine with which periodic projection and drawing-in operation, or a treatment element performs periodic moving operation to a human body in the upper and lower sides or a longitudinal direction to a human body. It has the feature projection and drawing-in operation, or by carrying out moving operation to induce respiratory operation of a human body.

[0006]

[Function]If a treatment element is made to project in the position equivalent to the lumbar vertebrae or the thoracic vertebra of a human body so that an abdomen may be raised according to this invention, it will be easy to carry out inhalation of air, If a treatment element is drawn so that the raised abdomen may be lowered, the physiological feature of the human body of being easy to carry out expiration can be used, and breathing can be synchronized with the cycle of operation of a treatment element by repeating projection of a treatment element, and drawing-in operation a cycle comparable as the breathing cycle of the usual resting period. Abdominal concavo-convex operation not only not becoming the hindrance of physiological breathing from order with the cycle of order by /20 times by /10 times in particular but breathing synchronizes with the cycle of concavo-convex operation of this abdomen easily. That is, breathing can be induced directly. If the cycle of a treatment element of operation is set as the cycle equivalent to the breathing rate of an individual resting period, a breathing rate synchronizes promptly and it can relax effectively. Although the parasympathetic nerve works, pneuma is stabilized by preparing breathing by the rhythm which makes expiration late for inhalation of air quickly and it is known well that it can relax, According to this invention, by changing the working speed of a treatment element, the aforementioned respiratory rhythm can be performed easily and an effective relaxation can be performed. Since breathing of various rhythms can be derived directly, it can lead to a relaxed state effectively by choosing the rhythm suitable for an individual and giving a stimulus.

[0007]

[Example]This invention is explained in full detail based on the example of the graphic display in a chair type massage machine below. This invention is not limited by this.

[0008]It is a block diagram structural drawing of the treatment element mechanism which looked at Drawing 1 from the composition and the outline view of the massaging machine body, and looked at Drawing 2 from the front face, structural drawing of the treatment element mechanism which looked at Drawing 3 from the side, and drawing 4 show an operation unit surface view, and Drawing 5 indicates the whole control constitution to be. the free medical treatment which a chair body comprises the regions of back 1, the seat 2, the right-and-left elbow part 3, and the leg 4, and drives the treatment element 5 and the treatment element 5 inside the regions of back 1 -- the mechanism part 9 and free medical treatment -- when the mechanism part 9 carries out sliding direction movement, the rail 11 which forms the locus of a treatment element is incorporated. stroking and rubbing [ use acupressure and ] by rotating the feed screw stick 6 installed in the central sliding direction of the regions of back 1 in drawing 2, while moving to a sliding direction -- etc. -- free medical treatment -- it operates and rotation of the feed screw stick 6 is driven with AC motor 7 which was attached to the lower part of the regions of back 1 and in which right reversal is possible. The drive controlling of the motor 7 controls each operation of an operation, a stop, normal rotation, and reversal by the control circuit 15 installed in left elbow 3 inside. The limit of vertical movement installs the limit switches 12-14 in the move direction both ends, and makes the signal input into the control circuit 15. free medical treatment of the treatment element 5 -- the change of a means -- free medical treatment of the treatment element 5 -- the solenoid 8 installed in the mechanism part 9 -- free medical treatment -- it has the structure where the upper and lower sides of a flush, acupressure, a beat, etc. are chosen, by operating the clutch function of mechanism part 9 inside, and the hand of cut of the feed screw stick 6. the final controlling element 3 top -- each function and free medical treatment -- the switch corresponding to conditions is put in order -- free medical treatment -- a change of operation is possible.

[0009]first, the thing for which the electric power switch 17 which connects the power cord 10 to a power supply, and is arranged on the final controlling element 16 is chosen -- free medical treatment -- operation is started. free medical treatment -- operating the range-selection switch group 18, the function selector switch group 19, and automatic massaging course switch group 20 grade -- arbitrary free medical treatment -- operation is made selectable. the selected free medical treatment -- operation is controlled by the power supply circuit 28, the output circuit 29, the switch input circuit 27, the display circuit 30, the limit switch circuit 25, and the one-chip microcomputer 31 which are shown in the drawing 5 block diagram, and drives the motor 7 and the solenoid 8.

[0010]If it rubs and the respiratory switch 21 in an operation unit is chosen during

operation or acupressure operation, the treatment element 5 will move automatically to lumbar vertebrae. Free medical treatment is performed by respiratory rhythm by CPU24 reading the contents of expiration and an inhalation-of-air rhythm with late expiration with quick inhalation of air by which the memory is carried out as table data to ROM23 in a one-chip microcomputer, and carrying out data processing to it using RAM26. Here, the output circuit 29 changes working speed of a treatment element according to the respiratory rhythm outputted from CPU24. In this case, induction of expiration is operation which dents the abdomen by drawing in of the treatment element 5 in acupressure operation, or the breadth [ in / it rubs and / operation ] of the treatment element 5. Induction of inhalation of air is operation which makes the abdomen by projection of the treatment element 5 in acupressure operation, or narrowing [ in / it rubs and / operation ] of the treatment element 5 project. At this time, some respiratory rhythm is made selectable with the respiratory selecting switch 22. one certain respiratory rhythm -- free medical treatment -- when the respiratory selecting switch 22 is chosen as inside, after the expiration rhythm of the respiratory rhythm before selection is completed, newly selected respiratory rhythm is performed from the beginning. In that case, the respiratory rhythm after selection is begun from an inhalation-of-air rhythm. moreover -- stroking and rubbing -- free medical treatment of acupressure etc. -- said respiratory rhythm may be taken in in the automatic course in which operation is automatically operated by a program.

[0011]

[Effect of the Invention]as mentioned above, projection operation [ as opposed to a human body at the rhythm beforehand set up in the position equivalent to the lumbar vertebrae or the thoracic vertebra of a human body ] -- or, By giving the upper and lower sides or the stimulus by the moving operation of a longitudinal direction, the inhalation of air and inhalation of air of a human body in respiratory operation can be induced, it can lead to a relaxed state more effectively, and various kinds of respiratory rhythm can be mastered.

[0012]

---

[Translation done.]

VL f. 3

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-286292

(43)公開日 平成10年(1998)10月27日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

A 61 H 7/00  
15/00

識別記号

3 2 3  
3 7 0

F I

A 61 H 7/00  
15/00

3 2 3 L  
3 7 0 L

審査請求 未請求 請求項の数2 FD (全4頁)

(21)出願番号

特願平9-110177

(71)出願人 390018773

株式会社マルタカ

静岡県藤枝市八幡字広通550番1

(22)出願日

平成9年(1997)4月11日

(72)発明者 遠藤 幹也

静岡県藤枝市八幡字広通550番1 株式会  
社マルタカ内

(72)発明者 豊島 克利

静岡県藤枝市八幡字広通550番1 株式会  
社マルタカ内

(72)発明者 田村 実

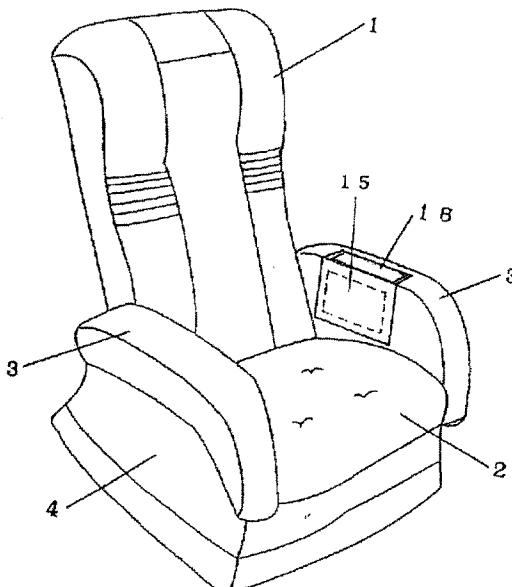
静岡県藤枝市八幡字広通550番1 株式会  
社マルタカ内

(54)【発明の名称】 マッサージ機

(57)【要約】

【目的】 人体の呼吸リズムに相当するリズムで刺激を与えることにより呼吸を直接的に誘導する。

【構成】 人体の腰椎または胸椎に相当する位置で、腹部を突き出すように、施療子を周期的な突出動作もしくは移動動作させることで吸気を誘発し、また、腹部を凹ませるように、施療子を周期的な引き込み動作もしくは移動動作させることで呼気を誘発させるマッサージ機。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 施療動作を行う施療子を備え、施療子による施療動作の位置を可変自在とし、且つ施療子が人体に対し周期的な突出動作、もしくは施療子が人体に対し上下または左右方向に周期的な移動動作を行うマッサージ機において、人体の腰椎または胸椎に相当する位置で、腹部を突き出すように、施療子を突出動作、もしくは移動動作することにより、人体の呼吸動作における吸気を誘発することを特徴とするマッサージ機。

【請求項2】 施療動作を行う施療子を備え、施療子による施療動作の位置を可変自在とし、且つ施療子が人体に対し周期的な引き込み動作、もしくは施療子が人体に対し上下または左右方向に周期的な移動動作を行うマッサージ機において、人体の腰椎または胸椎に相当する位置で、腹部を凹ませるように、施療子を引き込み動作、もしくは移動動作することにより、人体の呼吸動作における呼気を誘発することを特徴とするマッサージ機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は呼吸に関連して人体に刺激を与えるマッサージ機に関する。

## 【0002】

【従来の技術】人体の呼吸に関連して刺激を与える治療器やマッサージ機、例えば吸気または呼気状態に対する特定の時期の呼吸変化を検出しこれに同期して治療器機の出力を間欠的に制御するものや、呼吸周期を検出しこれに応じて刺激を与え、且つ使用者自身が呼吸周期を設定して行うものや、また、もみまたはさすり刺激を人体に対して通常の呼吸速度もしくは検出した呼吸速度から漸次遅くしていくものが提案されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、これら従来のものには、呼吸に同期または対応した刺激を人体の各部位に作用させて、その刺激により呼吸を直接的に整えることの出来るものもなく、また、呼吸リズム、例えば早く吸って遅く吐き出すといったリズムの刺激で、呼吸を直接的に誘導させるものはなかった。

## 【0004】

【発明の目的】本発明はこのような点に鑑み為されたもので、その目的とするところは、人体の呼吸リズムに相当するリズムで刺激を与えることにより、呼吸を直接的に誘導させることのできるマッサージ機を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】しかして本発明は、施療動作を行う施療子を備え、施療子による施療動作の位置を可変自在とし、且つ施療子が人体に対し周期的な突出・引き込み動作、もしくは施療子が人体に対し上下または左右方向に周期的な移動動作を行うマッサージ機において、人体の腰椎または胸椎に相当する位置で、突出・

引き込み動作、もしくは移動動作することにより、人体の呼吸動作を誘発することに特徴を有している。

## 【0006】

【作用】本発明によれば、人体の腰椎または胸椎に相当する位置で、腹部を持ち上げるように施療子を突出させると吸気がし易く、持ち上げられた腹部を下げるように施療子を引き込むと呼気がし易いという人体の生理的な特徴を利用し、施療子の突出および引き込み動作を通常の安静時の呼吸周期と同程度の周期で繰り返すことで、

10 呼吸を施療子の動作の周期に同期させることができる。特に10回／分前後から20回／分前後の周期で腹部の凹凸動作は生理的な呼吸の妨げにならないばかりか、呼吸がこの腹部の凹凸動作の周期に容易に同期してくる。すなわち呼吸を直接的に誘発することができる。施療子の動作周期を個々人の安静時の呼吸数に相当する周期に設定すれば、速やかに呼吸数が同期し、効果的にリラックスできる。また、吸気を速く呼気を遅くするリズムにより呼吸を整えることで、副交感神経が働き、精神を安定させて、リラックスできることはよく知られている。

20 が、本発明によれば、施療子の動作速度を変化させることによって容易に前記の呼吸リズムを行うことができ、効果的なリラックスができる。また、各種リズムの呼吸を直接的に誘導することができるので、個々人に合ったリズムを選択し刺激を与えることで効果的にリラックス状態に導くことができる。

## 【0007】

【実施例】以下本発明を椅子型マッサージ機における図示の実施例に基づいて詳述する。なお、これによってこの発明が限定されるものではない。

30 【0008】第1図はマッサージ機本体の構成・外観図、第2図は前面より見た施療子機構の構造図、第3図は側面より見た施療子機構の構造図、図4は操作器表面図、第5図は全体の制御構成を示すブロックダイヤグラムである。椅子本体は背部1、座部2、左右肘部3、そして脚部4より構成され、背部1の内部には、施療子5、施療子5を駆動する施療機構部9、施療機構部9が上下方向移動する際に施療子の軌跡を形成するレール11が組み込まれている。図2において、背部1の中央上下方向に設置された送りネジ棒6を回転駆動することで、上下方向に移動するとともに、さすり、指圧、もみ等の施療動作を行い、送りネジ棒6の回転駆動は、背部1の下部に取り付けられた正反転可能な交流モーター7により駆動される。モーター7の駆動制御は左肘3内部に設置された制御回路15によって作動、停止、正転、反転の各動作を制御する。上下移動の限界はリミットスイッチ12～14を移動方向両端部に設置し、その信号を制御回路15に入力させる。施療子5の施療手段の切り替えは、施療子5の施療機構部9に設置されたソレノイド8が、施療機構部9内部のクラッチ機能を作動させること、及び、送りネジ棒6の回転方向によって、さす

りの上下、指圧、たたき等を選択される構造になっている。また、操作部3上に各機能、施療条件に対応したスイッチが並べられており、施療動作の切り替えが可能である。

【0009】まず、電源コード10を電源に接続し、操作部16上に配置される電源スイッチ17を選択することにより、施療動作を開始する。また、施療範囲選択スイッチ群18、機能選択スイッチ群19、自動マッサージコーススイッチ群20等を操作することにより、任意の施療動作を選択可能としている。選択された施療動作は、図5ブロックダイヤグラムに示す電源回路28、出力回路29、スイッチ入力回路27、表示回路30、リミットスイッチ回路25、ワンチップマイクロコンピュータ31により制御されモーター7及びソレノイド8を駆動する。

【0010】もみ動作または指圧動作中に操作器中の呼吸スイッチ21を選択すると、施療子5が腰椎まで自動的に移動する。ワンチップマイクロコンピュータ内のROM23に、テーブルデータとしてメモリーされている吸気が速く呼気が遅い呼気及び吸気リズムの内容を、CPU24が読み出しRAM26を使ってデータ処理することによって呼吸リズムで施療を実行する。ここで、出力回路29はCPU24から出力された呼吸リズムに応じて施療子の動作速度を可変できるものである。この場合、呼気の誘発は、指圧動作における施療子5の引き込みもしくはもみ動作における施療子5の広がりによる腹部を凹ませる動作である。また、吸気の誘発は、指圧動作における施療子5の突出もしくはもみ動作における施療子5の狭まりによる腹部を突き出させる動作である。このとき呼吸選択スイッチ22により、いくつかの呼吸リズムを選択可能としている。ある一つの呼吸リズムで施療中に、呼吸選択スイッチ22を選択した場合、選択前の呼吸リズムの呼気リズムが終了した後、新たに選択された呼吸リズムを最初から実行する。その際、選択後の呼吸リズムは、吸気リズムから始めるものである。また、さすり、もみ、指圧等の施療動作をプログラムによ

り自動的に動作させる自動コース内に、前記呼吸リズムを取り入れてもよい。

【0011】

【発明の効果】以上のように、人体の腰椎または胸椎に相当する位置で、予め設定したリズムで人体に対する突出動作もしくは、上下または左右方向の移動動作による刺激を与えることで、人体の呼吸動作における吸気及び吸気を誘発し、より効果的にリラックス状態に導くことができ、各種の呼吸リズムを体得することができる。

【0012】

【図面の簡単な説明】

【図1】マッサージ機本体の構成、外観図

【図2】前面より見た施療子機構の構造図

【図3】側面より見た施療子機構の構造図

【図4】操作器表面図

【図5】全体の構成を示すブロックダイヤグラム

【符号の説明】

1. 背部 2. 座部 3. 左右肘部 4. 脚部

5. 施療子

20 6. 送りネジ棒 7. モーター 8. ソレノイド

9. 施療機構部

10. 電源コード 11. レール 12~14. リミットスイッチ

15. 制御回路 16. 操作部 17. 電源スイッチ

18. 施療範囲選択スイッチ群 19. 機能選択スイッチ群

20. 自動マッサージコーススイッチ群 21. 呼吸スイッチ

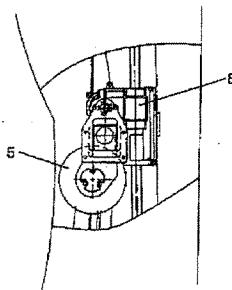
30 22. 呼吸選択スイッチ 23. ROM 24. CPU

25. リミットスイッチ入力回路 26. RAM

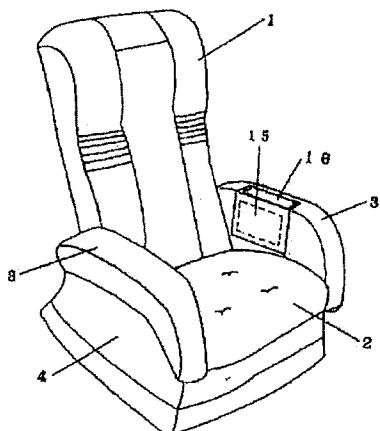
27. 操作スイッチ入力回路 28. 電源回路 29. 出力回路

30. 表示回路 31. ワンチップマイクロコンピュータ

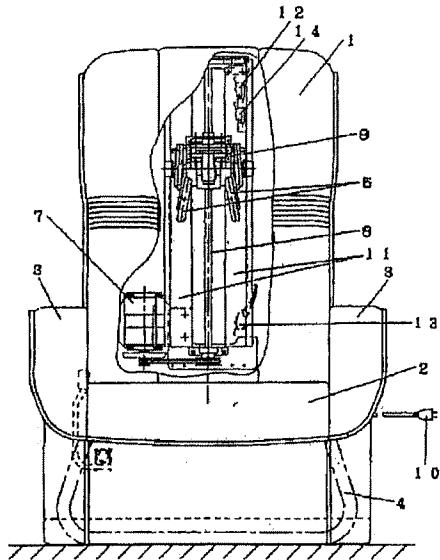
【図3】



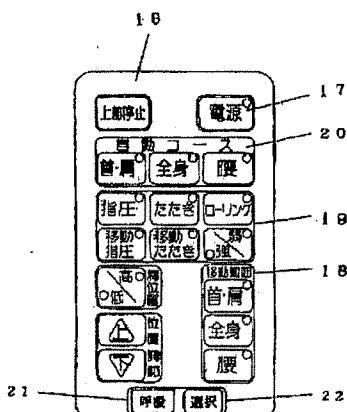
【図1】



【图2】



[图 4]



【图5】

